



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 759441

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 24.05.78 (21) 2619162/29-11

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № —

В 66 В 7/12

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.08.80. Бюллетень № 32

(53) УДК 621.866
(088.8)

Дата опубликования описания 05.09.80

(72) Авторы
изобретения

Г. В. Мазепа, М. Н. Дурыманов, В. В. Пазухин и Н. Л. Попов

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ТРОСА

1

Изобретение относится к грузоподъемным устройствам, а именно к устройствам для очистки троса.

Известно устройство для очистки троса, содержащее корпус и очистительные элементы из износостойкого материала, например полиуретана, размещенные на тросе в поворотной ступенчатой втулке с накидной гайкой [1].

Недостатком данного устройства является то, что оно не обеспечивает качественной очистки каната при долговременной работе устройства ввиду того, что кромка разрезной вставки находится далеко внутри корпуса и грязь при очистке забивается внутрь, попадая между клиновых пар и не позволяя сомкнуться разрезным вставкам. В этом случае требуется производить демонтаж устройства в целом и очищать его от грязи.

Целью изобретения является повышение долговечности и качества очистки.

Для этого очистительные элементы выполнены в виде трехгранных остроугольных секторных призм, контактирующих своими плоскими гранями друг с другом и выполненными на дуговых гранях с поперечными канавками, в которых установлены захваты

2

вающие все элементы сцепные пружины. Кроме того, секторные призмы выполнены с радиусом, превышающим радиус троса по меньшей мере в 1,5 раза.

С целью облегчения монтажа очистительных элементов на тросе конфигурация осевого отверстия в упорном торце накидной гайки выполнена в соответствии с конфигурацией пакета очистительных элементов.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 — сечение А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид по стрелке Б на фиг. 1; на фиг. 4 — промежуточное положение очистительных элементов при износе; на фиг. 5 — окончательный износ очистительных элементов; на фиг. 6 — очистительный элемент.

На неподвижной части транспортного средства по направлению движения троса 1 на барабан лебедки (на чертеже не показан) закреплен корпус 2, в котором на подшипниках 3 одним концом установлена поворотная ступенчатая втулка 4, снабженная накидной гайкой 5, имеющей осевое отверстие в упорном торце для прохода троса 1.

По поверхности троса 1 во втулке 4 размещены очистительные элементы 6 из из-

носостойкого материала, например полиуретана, выполненные в виде одинаковых трехгранных остроугольных призм (см. фиг. 6) из разрезанного вдоль образующей цилиндра, с выполненными по всей длине дуговой грани поперечными канавками 7, в которых установлены сцепные пружины 8, охватывающие по периметру все элементы 6 на тросе 1.

Радиус сектора призмы (ширина плоской грани элемента) не менее 1,5 радиуса троса 1.

При этом для обеспечения оптимальной очистки троса и оптимального износа по времени очистительных элементов 6, количество элементов выбрано от 8 до 12 штук, так как при количестве менее 8 штук элементов увеличивается величина суммы зазоров между рабочей гранью очистительных элементов и поверхностью троса, а при количестве более 12 штук — уменьшается угол сектора призмы, что ведет к быстрому износу очистительных элементов. Усилие прижатия очистительных элементов к поверхности троса обеспечивается количеством пружин 8, диаметр которых в сжатом и свободном состоянии несколько меньше внутреннего диаметра канавок 7, когда очистительные элементы 6 находятся в пакете, охватывая трос 1. Для облегчения укладки очистительных элементов по поверхности троса и закрепления пружинами 8 осевое отверстие в упорном торце накидной гайки 5 выполнено по конфигурации пакета очистительных элементов 6 (фиг. 3).

Работает устройство следующим образом.

При монтаже устройства на транспортном средстве конец троса 1 продевается сквозь втулку 4, закрепленную в корпусе 2, через осевое отверстие в упорном торце гайки 5, а корпус 2 закрепляется на неподвижной части машины. Затем на поверхности троса между гайкой и втулкой размещаются очистительные элементы 6, устанавливаемые в осевое отверстие упорного торца гайки, выполненное по конфигурации пакета очистительных элементов, и скрепляются пружинами 8, устанавливаемые в канавки 7. После установки пружин на открытых концах очистительных элементов гайка сдвигается с них в сторону, освобождая другие концы элементов для установки на них пружины.

Потянув за трос 1 в сторону барабана, очистительные элементы 6 заводят во втулку 4 и закрывают накидной гайкой 5, заворачиваемой на втулке.

Теперь при работе лебедкой трос будет очищаться от грязи при намотке его на барабан в направлении указанном стрелкой (см. фиг. 1). Очистительные элементы 6, плотно облекая гранями поверхность троса, передними кромками счищают грязь. Кроме того, под действием сил трения о наружные витки прядей троса очистительные эле-

менты поворачиваются вместе с втулкой на подшипниках 3 вокруг продольной оси троса. Счищаемая грязь остается снаружи и не попадает внутрь втулки 4.

При многократном использовании устройства очистительные элементы изнашиваются и под действием усилия пружин 8 перемещаются относительно друг друга по касательным к поверхности троса 1. Когда износ элементов 6 достигнет величины, показанной на фиг. 5, они заменяются новыми, для этого отворачивают гайку 5 и, потянув за трос 1 выводят очистительные элементы 6 из втулки 4. Затем, расцепив пружину 8, освобождают элементы 6. Установка новых элементов 6 производится так же, как описано ниже, при этом пружины 8 используются повторно.

При сматывании троса 1 с барабана, т. е. движении троса 1 в обратном направлении, очистительные элементы 6 упираются в упорный торец гайки 5 и не входят из втулки, а поворачиваются вместе с втулкой 4 и гайкой 5.

Таким образом, предлагаемое устройство, по конструкции простое и надежное, позволяет при долговременной работе очистительных элементов обеспечивать качественную очистку троса. Кроме того, конструкция обеспечивает быстрый монтаж и демонтаж устройства в целом.

Формула изобретения

1. Устройство для очистки троса, содержащее корпус и очистительные элементы из износостойкого материала, например полиуретана, размещенные на тросе в поворотной ступенчатой втулке с накидной гайкой, отличающееся тем, что, с целью повышения долговечности и качества очистки, очистительные элементы выполнены в виде трехгранных остроугольных секторных призм, контактирующих своими плоскими гранями друг с другом и выполненных на дуговых гранях с поперечными канавками, в которых установлены охватывающие все элементы сцепные пружины.

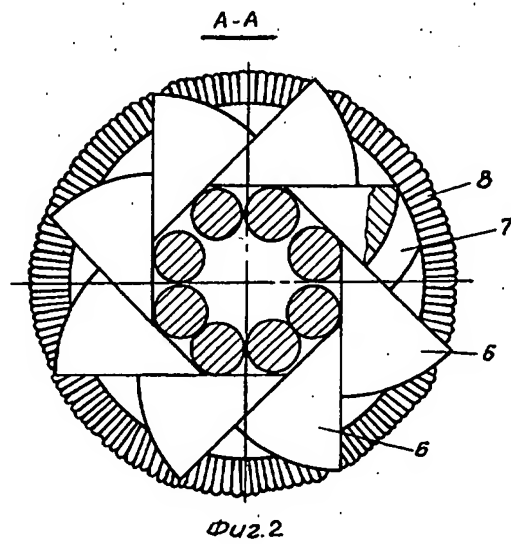
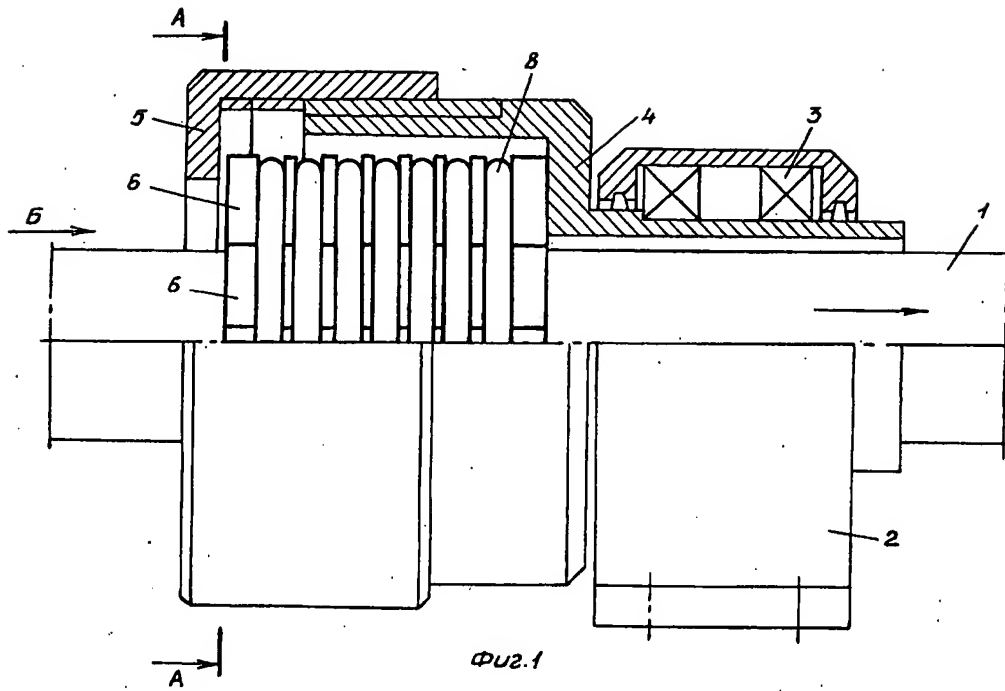
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что секторные призмы выполнены с радиусом, превышающим радиус троса по меньшей мере в 1,5 раза.

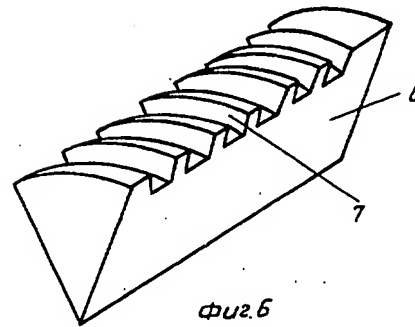
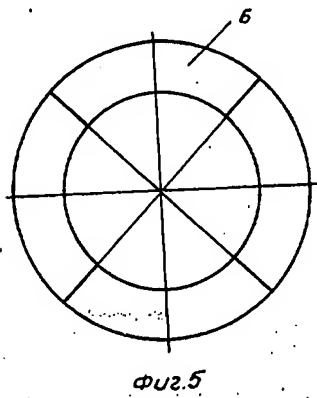
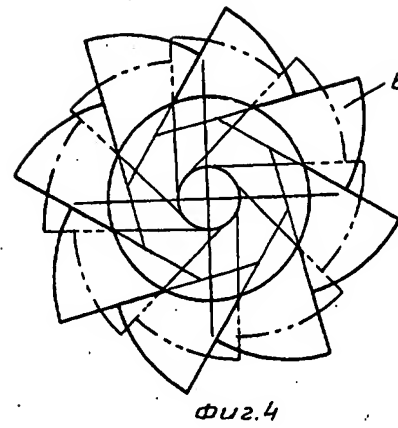
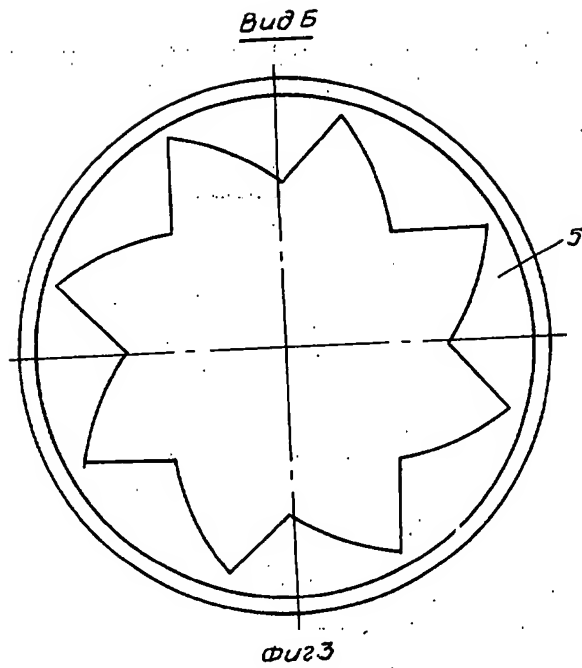
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью облегчения монтажа очистительных элементов на тросе, конфигурация осевого отверстия в упорном торце накидной гайки выполнена в соответствии с конфигурацией пакета очистительных элементов.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 513923, кл. В 66 В 7/12, 1976, (прототип).





Редактор М. Кузнецова
Заказ 5812/13

Составитель Н. Тютюнников
Техред К. Шуфрич
Тираж 932

Корректор О. Ковинская
Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4